

TUGAS PERENCANAAN

BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN RPH
(RUMAH POTONG HEWAN)



Oleh :

I KOMANG TRI SUARBAWA
0952010004

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2013

TUGAS PERENCANAAN

BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN RPH (RUMAH POTONG HEWAN)

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S-1)

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Oleh :

I KOMANG TRI SUARBAWA
0952010004

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA
TIMUR
2013

TUGAS PERENCANAAN

BANGUNAN PENGOLAHAN AIR BUANGAN RPH (RUMAH POTONG HEWAN)

Oleh :
I KOMANG TRI SUARBAWA
0952010004

Telah diperiksa dan disetujui
Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Mengetahui
Ketua Jurusan

Menyetujui
Pembimbing

Dr.Ir. Munawar, MT.
NIP : 19600401 198803 1001

Ir. Putu Wesen, MS.
NIP.19520920 198303 1001

Laporan Tugas Perencanaan ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana (S-1), tanggal.....

Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Ir. Naniek Ratni Juliardi AR., M.KES.
NIP : 19590729 198603 2001

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas wara nugraha Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan RPH (Rumah Potong Hewan) dengan baik.

Tugas perencanaan ini merupakan salah satu persyaratan bagi setiap mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar sarjana.

Selama menyelesaikan tugas ini, kami telah banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Naniek Ratni, JAR., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Munawar, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur .
3. Ir. Putu Wesen, MS. selaku Dosen Pembimbing tugas PBPAB yang telah membantu, mengarahkan dan membimbing hingga tugas perencanaan ini dapat selesai dengan baik.

4. Firra Rossariawari, ST dan Ir. Yayok Suryo P, MS. selaku dosen mata kuliah PBPAB.
5. Kedua orang tua dan kakak saya yang telah membantu pikiran, tenaga dan material serta support yang tidak pernah habis buat saya.
6. Ananta Angga, Nove Adi W dan Hasan Ashari sebagai partner tugas PBPAB yang selalu memberikan semangat, dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesainya tugas PBPAB ini, “we are the best team”. Adhi Dwi dan I Made Hendra sebagai pembimbing spiritual saya
7. Semua rekan-rekan di Teknik Lingkungan 2009 yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu hingga terselesainya tugas ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dan yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas perencanaan ini, untuk itu saran dan kritik yang membangun akan penyusun terima dengan senang hati. Akhir kata penyusun mengucapkan terima kasih dan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila didalam penyusunan laporan ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan atau kurang dipahami.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	III
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Maksud dan Tujuan.....	3
I.3 Ruang Lingkup.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Aktivitas RPH	5
II.2. Bangunan Pengolahan Untuk RPH	7
II.2.1. Pratrement (Pengolahn Pendahuluan)	7
II.2.2 Pengolahan Sekunder (Secondary Treatment).....	28
II.3. Presentase Penyisihan Pada Berbagai Bangunan.....	34
BAB III DATA PERENCANAAN.....	35
III.1. Kapasitas Dan Kualitas Pengolah Air Limbah.....	35
III.2. Kualitas Effluent Yang Direncanakan	36
III.3. Sistem Pengolahan	37
III.4. Diagram Alir Pengolahan Limbah.....	37
BAB IV PERHITUNGAN BANGUNAN PENGOLAHAN.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1. Kesimpulan.....	143

V.2. Saran.....	143
-----------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A Tabel dan Grafik

LAMPIRAN B GAMBAR

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Tugas perencanaan pengolahan air buangan ini merupakan salah satu tugas wajib yang harus diselesaikan dalam tahap meraih gelar Sarjana bagi seluruh Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UPN "VETERAN JAWA TIMUR. Dalam tugas perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini didasari dari penurunan kualitas lingkungan yang sangat tinggi dan signifikan serta berdampak negatif dalam kedepannya. Penurunan kualitas lingkungan akan terus muncul secara serius diberbagai Negara di dunia sepanjang penduduk di negara negara tersebut tidak segera memikirkan dan mengusahakan keselamatan dan keseimbangan lingkungan. Begitupun juga di Indonesia, permasalahan lingkungan hidup seolah-olah seperti dibiarkan menggelembung sejalan dengan intensitas pertumbuhan industri, walaupun industrialisasi itu sendiri sedang menjadi prioritas dalam pembangunan. Tidak kecil jumlah korban ataupun kerugian yang justru terpaksa ditanggung oleh masyarakat luas tanpa ada kompensasi yang sebanding dari pihak industri. Proses perusakan lingkungan tetap terus berjalan dan kerugian yang ditimbulkan harus ditanggung oleh banyak pihak, tetapi solusinya yang tepat tetap saja belum bisa ditemukan. Bahkan di sisi lain sebenarnya sudah ada perangkat hukum yaitu Undang-Undang

Lingkungan Hidup, tetapi tetap saja pemecahan masalah lingkungan hidup menemui jalan buntu. Hal demikian pada dasarnya disebabkan oleh adanya kesenjangan yang tetap terpelihara menganga antara masyarakat, industri dan pemerintah termasuk aparat penegak hukum.

Kebutuhan masyarakat terhadap produk industri pertenakan semakin meningkat. Daging adalah salah satu produk industri pertenakan yang dihasilkan dari usaha pemotongan hewan. Rumah Potong Hewan (RPH) sebagai tempat usaha pemotongan hewan dalam penyediaan daging sehat seharusnya memperhatikan faktor-faktor yang berhubungan dengan sanitasi baik dalam lingkungan RPH maupun lingkungan disekitarnya. Limbah pemotongan hewan (RPH) yang berupa fase urine, isi rumen atau isi lambung, darah afkiran daging atau lemak, dan air cucianya, dapat bertindak sebagai media pertumbuhan dan perkembangan mikroba sehingga limbah tersebut mudah mengalami pembusukan. Sebagai konsekuensi logis perlu diadakan suatu penanganan, pengolahan maupun pengelolaan secara khusus agar air buangan tidak mencemari lingkungan, terutama badan air penerima yang tidak hanya berfungsi menampung hasil olahan air buangan, tetapi juga dimanfaatkan sebagai sumber penyediaan air untuk konsumsi air bersih di sepanjang aliran sungai. Oleh karena itu, sesuai dengan S.Kep Gubernur Jawa Timur No.45 Tahun 2002 tentang Baku Mutu Air Limbah, maka diperlukan suatu penanganan dimana terjadi proses penghilangan bahan organik maupun anorganik.

I.2. Maksud Dan Tujuan

I.2.1 Maksud

Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan Rumah Potong Hewan (RPH) sesuai karakteristik air buangannya termasuk hal – hal yang terkait didalamnya, seperti layout dan pengoperasiannya, agar diperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai standart baku mutu yang berlaku.

I.2.2. Tujuan

Tujuan dari tugas ini adalah Mahasiswa dapat merancang bangunan pengolahan air limbah Rumah Potong Hewan (RPH) sesuai dengan karakteristik yang di tentukan, agar sesuai dengan standart baku mutu yg di ada dalam Surat Keputusan Gubernur Jawa Timur no.45 Tahun 2002.

I.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri RPH ini meliputi :

1. Penentuan kapasitas pengolahan
2. Pembuatan diagram alir
3. Kriteria desain
4. Perhitungan detail tiap-tiap unit pengolahan
5. Perhitungan hidrolis
6. Gambar-gambar :
 - a. Tata letak
 - b. Denah dan potongan

- c. Detil bangunan
- d. Profil hidrolis